

```

<!--[endif] version="1.0" encoding="iso-8859-1" -->
<!DOCTYPE patdoc (View Source for full doctype...)>
- <patdoc cy="JP" dnum="03038889" date="19910219" kind="A">
- <sdobi>
- <b100>
  <b110>03038889</b110>
- <b120>
  <b121>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN</b121>
  </b120>
  <b130>A</b130>
- <b140>
  <date>19910219</date>
  </b140>
  <b190>JP</b190>
</b100>
- <b200>
  <b210>01175101</b210>
- <b220>
  <date>19890706</date>
  </b220>
</b200>
- <b400>
- <b430>
  <date>19910219</date>
  </b430>
</b400>
- <b500>
- <b510>
  <b511>H01L03300</b511>
  <b512>H01L02160</b512>
  <b512>H01L02348</b512>
  <b512>H01R04316</b512>
</b510>
- <b540>
  <b541 la="e">MANUFACTURE OF ELECTRODE MEMBER FOR LIGHT
    EMITTING DISPLAY DEVICE</b541>
  </b540>
</b500>
- <b700>
- <b710>
  <b711>NIPPON STEEL CORP</b711>
  </b710>
- <b720>
  <b721>KURABAYASHI USHIO</b721>
  <b721>KATAYAMA YOSHIKI</b721>
  </b720>
</b700>
</sdobi>
- <sdoab la="e">
  <p align="left">PURPOSE: To simplify manufacturing steps, and to
    simultaneously obtain a plurality of electrode members by bending the
    tops of leads by a bending unit, and further bending the leads at a
    right angle in the same direction as the bending direction of the top of
    the lead at a holder of the lower part of the lead.</p>
  <p align="left">CONSTITUTION: A material 1 for an electrode member is
    pressed to obtain an electrode member having a recess 7 at the top of

```

a lead 2 for disposing a light emitting element, a conveying hole 3 at a holder 4 and a tie bar 6 for reinforcing holding of the lead. Then, the top of the member is so bent at a right angle by a bending unit that the recess 7 is directed outward at linear lines AA, DD at an equal distance from the center line EE of the holder 4. Further, the member of a predetermined shape is obtained by bending it at both sides of the holder 4, i.e., in the same direction as the bending direction of the top of the lead at linear lines BB, CC. Thus, a plurality of the members for a plurality of light emitting display units are simultaneously integrally manufactured to simplify the manufacturing method.</p>

<p align="left" />

<eml id="00000001" he="089" wi="066" ti="ad" imf="tiff" />

</sdoab>

<sdode />

</patdoc>

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-38889

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 01 L 33/00  
21/60  
23/48  
H 01 R 43/16

識別記号

3 0 1 N  
M  
Y

庁内整理番号

7733-5F  
6918-5F  
9054-5F  
6901-5E

⑭ 公開 平成3年(1991)2月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 発光表示装置用電極部材の製造方法

⑯ 特 願 平1-175101

⑰ 出 願 平1(1989)7月6日

⑱ 発 明 者 倉 林 潮 東京都千代田区大手町2-6-3 新日本製鐵株式会社内  
⑱ 発 明 者 片 山 芳 樹 東京都千代田区大手町2-6-3 新日本製鐵株式会社内  
⑲ 出 願 人 新日本製鐵株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番3号  
⑳ 代 理 人 弁理士 秋 沢 政 光 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

発光表示装置用電極部材の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 3個以上の発光素子に印加する電流を個々の発光素子ごとに制御し、多数色の発光を行う、頂部に複数個の発光素子を配置するための凹部を有する発光素子配置用リードと、当該発光素子配置用リード上の各発光素子に対応するボンディングワイヤ接続用リードとからなる発光表示装置用電極部材の製造方法において、複数の発光素子配置用リードおよびボンディングワイヤ接続用リードを一体でプレス成形加工した後、ボンディング装置により各リード頂部を直角に曲げ、さらに当該リードをリード底部の保持部の個所でリード頂部の曲げ方向と同一の方向に直角に曲げることを特徴とする発光表示装置用電極部材の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は発光表示装置用電極部材の製造方法に

関するものである。

(従来技術)

従来の発光表示装置用電極部材の製造方法は、たとえば発光状態を制御したい発光素子の個数が3個の場合、第7図に示すように円形に加工されたプリント基板やセラミックス基板等の絶縁基板21に発光素子配置用リード24の挿入用穴22およびボンディングワイヤ接続用リード25の挿入用穴23を明け、事前にプレス加工された発光素子配置用リード24とボンディングワイヤ接続用リード25を挿入用穴22、23に挿入し、各リード24、25を適正な位置に保持しながら接着剤等で固定し、製造していた。

(発明が解決しようとする課題)

前記の発光表示装置用電極部材製造方法においては、まず絶縁基板を円形等に加工し、つぎに発光素子配置用リードおよびボンディングワイヤ接続用リード挿入用穴を明け、さらに各リードをこれらの穴に挿入し、絶縁基板に対し適正な位置に保持しながら接着剤等で固定する必要があり、こ

のため製造工程が相当複雑になる欠点があった。  
さらに、このように製造された発光表示装置用電極部材は単体であるため、発光素子を当該電極部材に搭載する場合、個々に電極部材を保持する必要がある、工程が複雑になる欠点もあった。

(課題を解決するための手段)

前記問題点を解決するための手段としての本発明は、3個以上の発光素子に印加する電流を個々の発光素子ごとに制御し、多数色の発光を行う、頂部に複数の発光素子を配置するための凹部を有する発光素子配置用リードと、当該発光素子配置用リード上の各発光素子に対応するボンディングワイヤ接続用リードとからなる発光表示装置用電極部材の製造方法において、複数の発光素子配置用リードおよびボンディングワイヤ接続用リードを一体でプレス成形加工した後、ボンディング装置により各リード頂部を直角に曲げ、さらに当該リードをリード底部の保持部の個所でリード頂部の曲げ方向と同一の方向に直角に曲げることを特徴とする発光表示装置用電極部材の製造方法を

-3-

部7、保持部4に搬送用の穴5、各リードの保持を強化するタイバー6を有する電極部材を得る。つぎに、電極部材の頂部を保持部4の中心線Eにより等距離にある直線AA、DDの個所で凹部7が外側を向くように第4図(a)の矢印の方向にボンディング装置により直角に曲げる。さらに、保持部4の両側、すなわち直線BB、CCの個所で、リード頂部の曲げ方向と同一の方向、すなわち第4図(b)に示す矢印の方向に直角に曲げ、第4図(c)に示す形状の電極部材を得る。第5図に前記手順によって得られた電極部材を立体的に図示した。

発光素子配置用リード2に搭載する発光素子の個数が多数の場合は、第6図に示すように発光素子数に対応したボンディングワイヤ接続用リード3を有するようにプレス加工し、以下前記実施例と同様の手順により電極部材を製造することができる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明の発光表示装置用

要旨とする。

(作用)

本発明法により、絶縁基板ならびに当該絶縁基板への発光素子配置用リードおよびボンディングワイヤ接続用リード取付のための穴加工、各リードの絶縁基板への取付が不要となり、かつ複数の発光表示装置用電極部材が同時に一体製造できるため、従来の製造方法を大幅に簡素化できる。さらに、複数の発光表示装置用電極部材が一体成形されるため、電極部材に発光素子を搭載し、ボンディングワイヤ接続する場合の取扱いが容易になる。

(実施例)

以下に、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

第1図に示すような発光表示装置用電極部材を形成するために用いられるたとえば銅で形成されたコイル状の電極部材用素材1を第2図に示すように展開する。そして、プレス加工して、第3図に示すような発光素子配置用リード2の頂部に凹

-4-

電極部材の製造方法は製造工程が簡単で、かつ同時に複数の電極部材を製造することが可能である。また、複数の電極部材が一体製造されるため、電極部材に発光素子を搭載し、ボンディングワイヤ接続する場合の取扱いも容易となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は本発明に用いる電極部材用素材の一例を示す図、

第3図は発光表示装置用電極部材のプレス成形後の状態を示す平面図、

第4図(a)~(c)は電極部材の曲げ加工工程を示す図、

第5図は加工完了後の電極部材の状態を立体的に示す図、

第6図は発光素子数が多数の場合のプレス成形後の電極部材の平面図、

第7図(a)~(c)は従来の製造工程を示す図である。

1…電極部材用素材、2…発光素子配置用リード、3…ボンディングワイヤ接続用リード、4…

-5-

-558-

-6-

保持部、5…搬送用の穴、6…タイバー、7…凹部、21…絶縁基板、22、23…挿入用穴、24…発光素子配置用リード、25…ボンディングワイヤ接続用リード。

代理人 弁理士 秋沢政光  
他1名

-7-

図1

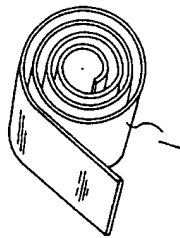


図3

